

## **RELATO DE EXPERIÊNCIA DE PROJETO DE EXTENSÃO: ESCRITÓRIO MODELO CACTUS-CZ, PRODUÇÃO DE ESTUDOS PRELIMINARES/ANTEPROJETOS ARQUITETÔNICOS**

**Caroline Muñoz Cevada Jeronymo - IFPB Cajazeiras**  
**Antonio Gonçalves de Farias Junior - IFPB Cajazeiras**  
**Francisco Igor de Sousa Abreu- IFPB Cajazeiras**

**Resumo:** Relata resultado do projeto de extensão intitulado "Escritório modelo CACTUS\_CZ: Produção de Estudos Preliminares/Anteprojetos Arquitetônicos", que teve como objetivo fortalecer as práticas desenvolvidas pelo Núcleo de Extensão: Centro de Assessoria Comunitária a Tecnologias de Utilidades Sociais - CACTUS/CZ, criado em 2019 no IFPB Campus Cajazeiras. Os procedimentos metodológicos envolvidos nesta experiência, acontecida entre 2020 e 2021, para o desenvolvimento dos projetos foram a produção de modelagem BIM e de estudo preliminar. Para a atuação do escritório modelo, buscaram-se ferramentas que oportunizaram o trabalho remoto assíncrono e síncrono, considerando-se o momento pandêmico de exceção. A experiência se apresentou de forma bastante positiva dado o crescimento pessoal e profissional dos discentes envolvidos na atuação desta extensão, e os projetos continuam em andamento de forma cíclica com a chegada de novos clientes/beneficiados.

**Palavras-chave:** Habitação de Interesse Social; Extensão; Escritório Modelo.

### **EXTENSION PROJECT EXPERIENCE REPORT: MODEL CACTUS-CZ OFFICE, PRODUCTION OF PRELIMINARY STUDIES/ARCHITECTURAL DRAWINGS**

**Abstract:** It reports the result of the extension project entitled "CACTUS\_CZ Model Office: Production of Preliminary Studies/Architectural Preliminary Projects", which aimed to strengthen the practices developed by the Extension Center: Community Advisory Center for Social Utilities Technologies - CACTUS/CZ, created in 2019 at IFPB Campus Cajazeiras. The methodological procedures involved in this experience that took place between 2020 and 2021 for the development of projects were the production of BIM modeling and a preliminary study. For the performance of the model office, tools were sought that made asynchronous and synchronous remote work possible, considering the pandemic moment of exception. The experience was presented in a very positive way, given the personal and professional growth of the students involved in this extension, and the projects continue in progress in a cyclical way with the arrival of new clients/beneficiaries.

**Keywords:** Social Interest Housing; Extension; Model Office.

## **1 INTRODUÇÃO**

A história da assistência técnica com o foco no projeto e construção é antiga no Brasil. No entanto, apenas após a promulgação de algumas leis que esta realidade começou a se concretizar, como é o caso do Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001), que criou um instrumento de assistência técnica e jurídica para comunidades carentes e grupos que necessitam de amparo

Revista Práxis: Saberes da Extensão, João Pessoa, vol 10, n.21, p.31-37dez. 2022.

social. A assistência técnica foi regulada apenas em 2008 pela Lei da Assistência Técnica (BRASIL, 2008), e reconheceu este serviço público e gratuito de colaboração técnica atuando na construção civil como já acontecia em outras dimensões da sociedade, como na educação e saúde, reconhecendo o serviço da construção como basilar.

Apesar de regulamentada por lei e provocada em programas federais de suporte à moradia, como foi o Programa Minha Casa Minha Vida, a assistência técnica ainda não chega a todos os segmentos que necessitam deste serviço, seja por desconhecimento da população, por dificuldade de encontrar meios de remunerar os agentes envolvidos, por burocracias que ainda não estão claras neste processo. Neste sentido, a atuação de escritórios modelos colabora com a efetividade da assistência técnica, pois utiliza da extensão dos saberes das instituições de ensino para aplicação de atividades de experiências profissionais, neste caso, exercendo efetivamente seu papel social.

É neste contexto que surge em 2019 o Centro de Assessoria Comunitária a Tecnologias de Utilidades Sociais – CACTUS-CZ, fundado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) do *Campus* Cajazeiras como Núcleo de Extensão e Escritório Modelo. Esta experiência acompanha exatamente o aplicado pela própria instituição, que afirma ter como missão:

Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática (DIRETORIA GERAL..., 2016).

Desde a sua fundação, o CACTUS-CZ tem promovido a integração de docentes de engenharias e arquitetura e urbanismo e discentes dos cursos técnicos de Edificações e curso superior de Engenharia Civil em prol de comunidades menos favorecidas. Atualmente existem oito projetos em andamento que envolvem desde a criação de novos espaços, possibilidade de reforma e até desenvolvimento de novos processos construtivos como a reutilização de materiais descartados. O público beneficiário, como seria em escritórios tradicionais reconhecido como “cliente”, envolve pessoas da comunidade rural, catadores de materiais reciclados entre outros tendo como limitador desse universo populacional, famílias com renda de até três salários-mínimos, conforme preconiza a lei federal nº 11.888 (BRASIL, 2008).

Por se tratar de um processo do escritório modelo, onde projetos são concluídos e novos beneficiários começam a ser atendidos, este trabalho técnico e social continua em andamento. Relatar a experiência do CACTUS no período atendido pelo Edital nº 38/2020 - Apoio aos Núcleos de Extensão, de dezembro de 2020 a junho de 2021, é o objetivo principal deste texto.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba integra-se à rede de ensino dos institutos federais brasileiros que são reconhecidos por atuar no ensino profissional e técnico e destacam-se pela “sua atribuição no desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas por meio de pesquisas aplicadas e as ações de extensão junto à comunidade com vistas ao avanço econômico e social local e regional” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, s.i.).

O escritório modelo relaciona o ensino à prática e especificamente interage com os valores do IFPB em desenvolvimento humano, inovação, qualidade e excelência, pois busca:

[...] fomentar o desenvolvimento humano, buscando sua integração à sociedade por meio do exercício da cidadania, promovendo o seu bem-estar social; [...] buscar soluções para as demandas apresentadas; [...] promover a melhoria contínua dos serviços prestados (DIRETORIA GERAL..., 2016).

Uma vez que a educação profissional e técnica se difere das outras modalidades educacionais por causa do foco na formação do trabalho, o trabalho envolve não só a produção técnica, mas todas as dimensões da vida, a exploração da cultura e da realidade local, o acréscimo de vocabulário e da linguagem conhecida naquela profissão, problemas que são recorrentes, formas de se integrar, entre tantas outras questões. Conflui para o papel do homem apresentado por Sigaut (2012) onde o homem atua como *homo faber* pela sua relação com o conhecimento, não só porque aprendeu a fazer coisas, mas pelos saberes, consciência, cognição, relação social adquiridos (e em contínuo desenvolvimento durante experiências práticas).

Neste contexto, a experiência de elaborar projetos para a comunidade, para *peessoas e problemas reais*, consiste em ultrapassar o ensino teórico e estático e efetivar um aprendizado *significativo*, onde os discentes (mesmo amparados com a orientação dos docentes) se responsabilizam pelos processos e produtos desenvolvidos dentro do escritório modelo, criam autonomia, evoluem na técnica, mas também desenvolvem outras inteligências, como a social. Se envolve com a necessidade de explorar a realidade local, pois como pontua Perrenoud,

No (...) sentido do trabalho e dos saberes escolares, relacionados com o conhecimento e a ação; ligar os saberes às práticas sociais é a maneira mais segura de fazer com que os alunos percebam que a sua herança familiar não os prepara para uma grande caminhada abstrata no universo do conhecimento pelo conhecimento (PERRENOUD, 2018, p. 30).

A atuação prática deste ensino focado na formação para o trabalho envolve os conceitos de técnica que, de acordo com Vieira Pinto (2005), é uma propriedade exclusivamente humana, ou seja, por ultrapassar um produto, torna-se uma capacidade, um potencial. Reconhece-se nesta experiência também seu exercício social, que vincula à dimensão laboral em desenvolvimento dentro do escritório modelo: características éticas, estéticas, sociais, econômicas, ambientais etc.

Para além desta discussão, esta experiência apresenta também o reconhecimento da atuação de escritórios modelos, como cita o Instituto de Arquitetos do Brasil (2010, p. 12), quando passam a “promover diversas iniciativas de extensão universitária e incluem em seus currículos questões referentes ao direito à cidade e habitação, embora muito aquém do necessário”.

### 3 METODOLOGIA

Para a explanação deste relato, foi executada pesquisa bibliográfica sobre a assistência técnica no Brasil, experiências de escritórios modelos e o foco do ensino profissional.

Para desenvolver os projetos arquitetônicos e complementares do escritório modelo, utilizou-se as seguintes fases metodológicas para cada projeto:

Revista Práxis: Saberes da Extensão, João Pessoa, vol 10, n.21, p.31-37dez. 2022.

- Produção de modelagem BIM: após o levantamento *in loco* é produzido um modelo tridimensional capaz de armazenar um banco de dados na geometria capaz de gerar informações das características específicas dos materiais da construção. O *software* utilizado é o REVIT na modalidade educacional e gratuita.
- Desenvolvimento de estudo preliminar: onde se produz a proposta inicial para o projeto arquitetônico e estrutural de cada família. Nessa etapa se discute a possibilidade de reutilizar materiais plásticos de acordo com o programa de necessidades de cada projeto.

Todo o processo de projeto é entendido pelo CACTUS-CZ para ser participativo, com interação das famílias envolvidas e de vários parceiros sociais que facilitam essa comunicação, discutindo sobre as propostas apresentadas e retornando ao processo criativo, sempre que necessário.

Em decorrência do momento pandêmico e de exceção do COVID-19, as etapas metodológicas presenciais previstas precisaram ser reduzidas em quantidade de viagens e de pessoas. Ainda assim algumas visitas precisaram ser realizadas, com a devida autorização da Comissão de Enfrentamento do *campus* e em observância às orientações e medidas preventivas do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde, focadas em preservar a vida humana e a saúde pública e que estão ancoradas em fundamento da ciência. Foram utilizadas as seguintes estratégias, dentre outras, para reduzir a possibilidade de contágio: desinfecção de mãos, distanciamento social, utilização de equipamentos de proteção individual adequados (como máscaras e viseiras) e prática da etiqueta respiratória (ou seja, cobrir a boca e o nariz com o antebraço ou lenços descartáveis ao tossir ou espirrar).

Todo o processo de planejamento das atividades utilizou a metodologia SCRUM. A orientação dos projetos entre docentes e discentes e reuniões de apresentação aconteceu de forma remota síncrona, via Google Meet ou assíncrona, considerando o método utilizado pelo CACTUS-CZ de gerenciamento das atividades, utilizando o Trello como ferramenta gerencial, o Slack como suporte para comunicação *online* e o Miro para discussões síncronas dos projetos em andamento – todos utilizados na sua forma gratuita.

## 4 RESULTADOS

Como resultados encontrados, foram realizados os levantamentos de terrenos (Figura 01), às vezes utilizando o recurso de imagens satélites via drone, e desenvolvidos os primeiros estudos com a modelagem BIM.

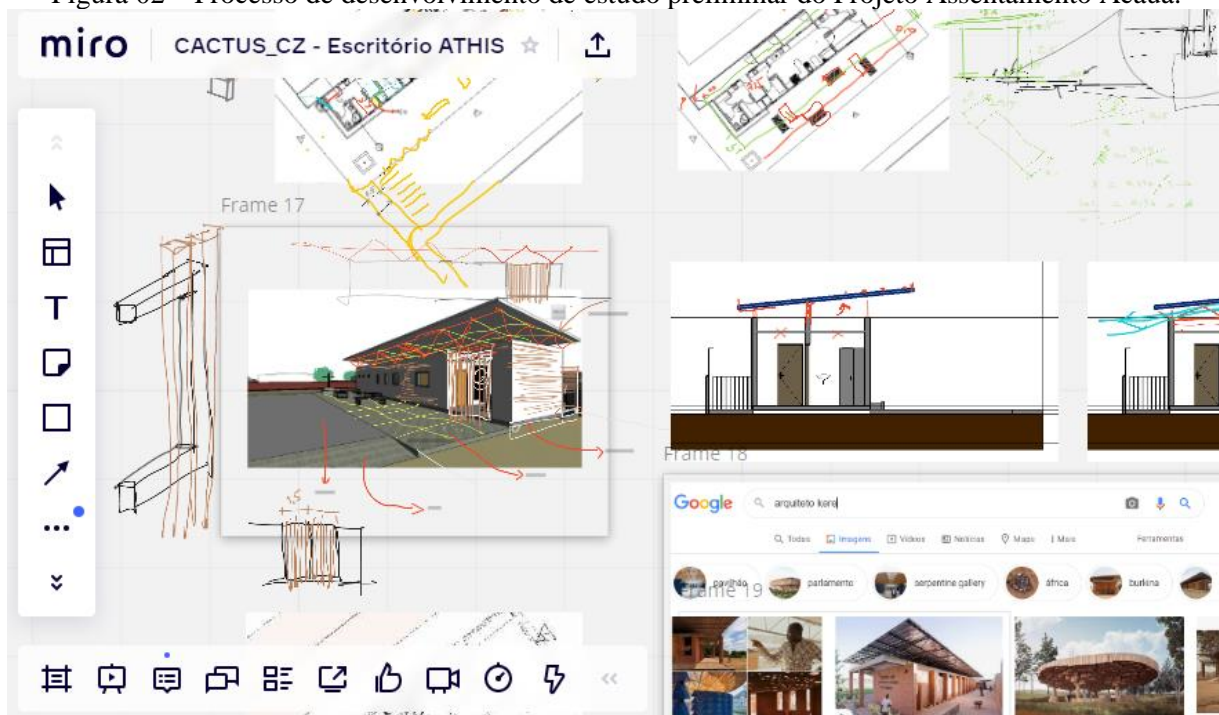
Figura 01 - Levantamento *in loco*.



Fonte: Acervo do CACTUS\_CZ (2021).

Este processo envolveu a interação entre os discentes projetistas e professor orientador, como é o exemplo do projeto do Assentamento Acauã, ainda em desenvolvimento e exposto na plataforma do Miro (Figura 02).

Figura 02 – Processo de desenvolvimento de estudo preliminar do Projeto Assentamento Acauã.



Fonte: Captura de ecrã do Miro, acervo dos autores (2021).

O desenvolvimento de soluções de projeto de arquitetura e engenharia estão também buscando se integrar a outro projeto do CACTUS-CZ, que busca o método de reciclagem plástica da comunidade *Precious Plastic*, ao considerar a possibilidade de reutilizar materiais de alguns dos próprios beneficiários.

Os projetos, ainda em desenvolvimento, contemplarão outras fases, como o desenvolvimento de anteprojeto, projeto executivo e dos projetos complementares necessários (hidráulico, elétrico, etc.), sempre acompanhados de momento participativo, onde o(s) beneficiário(s) é envolvido no processo e opina sobre sua revisão ou andamento.

## 5 CONCLUSÕES

Considera-se positiva a experiência desenvolvida dentro da produção e atendimento de projetos do CACTUS-CZ, apesar de reduzidas as atividades presenciais devido ao momento pandêmico. O público beneficiado conquista muito mais do que um produto técnico, pois ao se reconhecer como alguém a ser contemplado para um projeto com qualidade arquitetônica, empodera-se pelo direito à esta assistência técnica, e afasta o preconceito de que a construção civil devidamente acompanhada é um produto exclusivo/excludente e/ou de luxo, colaborando também pela redução do grande problema nacional da autoconstrução e do exercício irregular da profissão.

A extensão, então, é utilizada como possibilidade transformadora da realidade local onde se insere o *campus*, e o escritório modelo segue facilitando este papel exitoso, educador, que promove a interação entre ensino e comunidade.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFPB pelo fomento dado pelo Edital nº 38/2020 - Apoio aos Núcleos de Extensão, pela Coordenação de Extensão pelo auxílio e dedicação prestados, e pela execução das atividades do projeto de extensão, ao discente Francisco Igor de Sousa Abreu e aos parceiros sociais Josefa de Souza Martins e Vinicius Emannuel Evangelista Dias.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Estatuto da Cidade**. Brasília, 10 jul. 2001.

BRASIL. Lei nº 11.888, de 24 de dezembro de 2008. Assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social e altera a Lei no 11.124, de 16 de junho de 2005. **Lei da Assistência Técnica**. Brasília, DF, 24 dez. 2008.

DIRETORIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. **Página institucional do IFPB**: sobre o IFPB. 2016. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/institucional/sobre-o-ifpb>. Acesso em: 08 ago. 2021.

INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL. **Manual para a Implantação da Assistência Técnica Pública e Gratuita a Famílias de Baixa Renda para Projeto e Construção de Habitação de Interesse Social**. São Paulo, 2010. 35 p.

Revista Práxis: Saberes da Extensão, João Pessoa, vol 10, n.21, p.31-37dez. 2022.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Instituições da Rede Federal:** Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. s.i. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/instituicoes>. Acesso em: 16 ago. 2021.

PERRENOUD, Philippe. **Desenvolver competências a partir da Escola?** S.I: Asa Editoras, 2018. 34 p. Versão Futuro Eventos.

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 548 p.

SIGAUT, François. **Comment homo devint faber.** Paris: CNRS Éditions, 2012.

Data de submissão: 26/08/2021

Data de aprovação: 20/12/2022